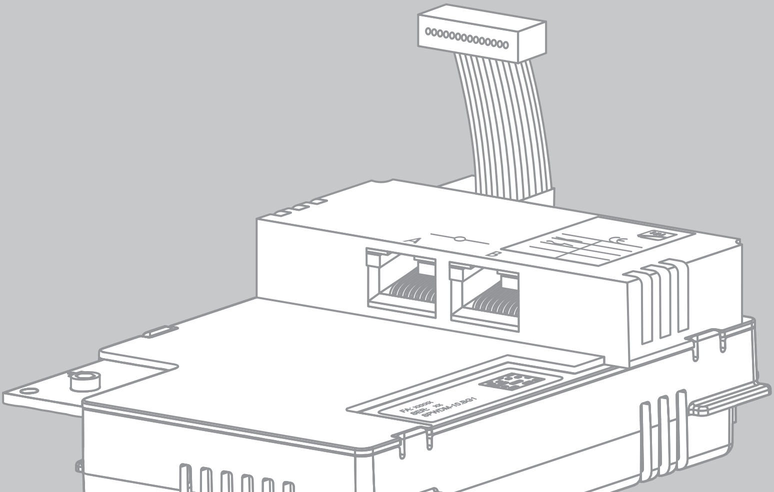
Istruzioni per l´installazione

MODULO DATI SMA SPEEDWIRE/WEBCONNECT



SWWEBCONDM-IA-it-16 | Versione 1.6

ITALIANO

Disposizioni legali

Le informazioni contenute in questa documentazione sono proprietà di SMA Solar Technology AG. Per la pubblicazione, integrale o parziale, è necessario il consenso scritto di SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo utilizzo corretto, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

Garanzia di SMA

È possibile scaricare le condizioni di garanzia aggiornate dal sito Internet www.SMA-Solar.com.

Marchi

Tutti i marchi sono riconosciuti anche qualora non distintamente contrassegnati. L'assenza di contrassegno non significa che un prodotto o un marchio non siano registrati.

Il marchio nominativo e il logo BLUETOOTH® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc.; ogni loro utilizzo da parte di SMA Solar Technology AG è autorizzato con licenza.

Modbus® è un marchio registrato di Schneider Electric e la licenziataria è Modbus Organization, Inc.

QR Code è un marchio registrato di DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® e Pozidriv® sono marchi registrati di proprietà di Phillips Screw Company.

Torx® è un marchio registrato di proprietà di Acument Global Technologies, Inc.

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Germania

Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-Mail: info@SMA.de

Indice

1 Note relative al presente documento

1.1 Ambito di validità

Il presente documento è valido per il tipo di apparecchio "SWDM-10.GR1" (modulo dati Speedwire/Webconnect) a partire dalla versione hardware A e dalla versione firmware 1.00.20.R.

1.2 Destinatari

Le operazioni descritte nel presente documento devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati. Questi ultimi devono disporre delle seguenti qualifiche:

- Addestramento all'installazione e alla messa in servizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di pericoli e rischi durante l'installazione e l'uso di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di norme e direttive in materia
- Conoscenze in merito a funzionamento e gestione di un inverter
- Conoscenza e rispetto del presente documento, comprese tutte le avvertenze di sicurezza

1.3 Ulteriori informazioni

Sul sito www.SMA-Solar.com sono disponibili link per ottenere maggiori informazioni. Non tutti i documenti sono disponibili in tutte le lingue:

Titolo del documento	Tipo di documento
Update del firmware con scheda SD	Descrizione tecnica
Bus di campo SMA Speedwire	Informazione tecnica
Interfaccia SMA Modbus®	Descrizione tecnica
Interfaccia SunSpec® Modbus®	Descrizione tecnica

1.4 Simboli

Simbolo	Spiegazione
⚠ PERICOLO	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza provoca immediatamente lesioni gravi o mortali.
⚠ AVVERTENZA	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni gravi o mortali.
⚠ ATTENZIONE	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni leggere o medie.
AVVISO	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare danni materiali.
i	Informazioni importanti per un determinato obiettivo o argomento, non rilevanti tuttavia dal punto di vista della sicurezza
☐	Condizioni preliminari necessarie per un determinato obiettivo
☑	Risultato desiderato
✖	Possibile problema

1.5 Convenzioni tipografiche

Tipo	Spiegazione	Esempio
Grassetto	• Testi del display • Elementi di un'interfaccia utente • Collegamenti • Elementi da selezionare • Elementi da immettere	• Il valore può essere letto nel campo **Energia**. • Selezionare **Configurazioni.** • Digitare il valore **10** nel campo **Minuti**.
>	• Unione di vari elementi da selezionare	• Selezionare **Impostazioni > Data**.
[**Pulsante/Tasto**]	• Pulsante o tasto da selezionare o premere	• Selezionare [**Avanti**].

1.6 Nomenclatura

Denominazione completa	Abbreviazione nel presente documento
Impianto fotovoltaico	Impianto FV
Piccolo impianto fotovoltaico	Piccolo impianto FV
Grande impianto fotovoltaico	Grande impianto FV
SMA Cluster Controller	Cluster Controller
SMA Speedwire	Speedwire
Modulo dati SMA Speedwire/Webconnect	Modulo dati Speedwire/Webconnect
Funzione SMA Webconnect	Funzione Webconnect
Inverter SMA	Inverter

1.7 Figure

Le figure in questo documento sono state realizzate per gli inverter di tipo Sunny Boy e possono in alcuni punti divergere leggermente per quanto riguarda gli inverter di tipo Sunny Tripower.

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme

Il modulo dati Speedwire/Webconnect è un'interfaccia di comunicazione Speedwire per inverter, dotata di funzione Webconnect.

Il termine Speedwire indica una modalità di comunicazione basata sullo standard Ethernet e sul protocollo di comunicazione SMA Data2+. Ciò consente una trasmissione di dati alla velocità di 10/100 Mbit ottimizzata per inverter fra gli apparecchi Speedwire di impianti fotovoltaici. La funzione Webconnect consente la trasmissione diretta di dati fra il portale Internet Sunny Portal e gli inverter di un piccolo impianto FV senza necessità di un prodotto di comunicazione aggiuntivo, con un massimo di 4 inverter per ogni impianto su Sunny Portal. A tal fine, in ogni inverter deve essere installato un modulo dati Speedwire/Webconnect. È possibile accedere al proprio impianto su Sunny Portal mediante qualsiasi computer dotato di accesso a Internet.

Anche dopo il montaggio del prodotto l'inverter rimane conforme alla norma.

Per motivi di sicurezza è fatto divieto di modificare il prodotto o di montare componenti non espressamente raccomandati o distribuiti da SMA Solar Technology AG per questo prodotto.

La targhetta di identificazione deve essere applicata in maniera permanente sul prodotto.

Utilizzare il modulo dati Speedwire/Webconnect solo in conformità con le indicazioni fornite nella documentazione allegata, nonché con le norme e le direttive vigenti a livello locale. Un uso diverso può provocare danni personali o materiali.

La documentazione in allegato è parte integrante del prodotto.

- Leggere e rispettare la documentazione.
- Custodire la documentazione in un luogo sempre accessibile.

2.2 Avvertenze di sicurezza

Il presente capitolo riporta le avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per qualsiasi operazione sul e con il prodotto. Per evitare lesioni personali o danni materiali e garantire una lunga durata del prodotto, leggere attentamente il presente capitolo e seguire in ogni momento tutte le avvertenze di sicurezza.

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione all'apertura dell'inverter

Sui componenti dell'inverter sotto tensione sono presenti tensioni elevate. Il contatto con componenti sotto tensione causa lesioni gravi o mortali.

- Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'inverter, disinserire sempre la tensione sul lato CA e CC dell'inverter (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter). Rispettare il tempo di scarica dei condensatori.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustioni per contatto con parti surriscaldate dell'involucro

Alcune parti dell'involucro dell'inverter possono riscaldarsi durante il funzionamento. Il contatto con tali parti può causare ustioni.

- Durante il funzionamento toccare solo il coperchio inferiore dell'involucro dell'inverter.

AVVISO

Danneggiamento dell'inverter per scarica elettrostatica

Le scariche elettrostatiche possono provocare danni irreparabili ai componenti interni dell'inverter.

- Scaricare la propria carica elettrostatica prima di toccare un componente dell'inverter.

2.3 Istruzioni per il funzionamento

AVVISO

Possibili costi elevati dovuti a una tariffa Internet inadeguata

L'uso della funzione Webconnect richiede una connessione Internet permanente.

A seconda della qualità della connessione a Internet, il volume di dati trasmessi da un singolo inverter è compreso tra i 150 MB e i 550 MB al mese. Ricorrendo alla visualizzazione di dati aggiornati in tempo reale nella panoramica dell'impianto su Sunny Portal si genera un traffico aggiuntivo pari a 600 kB all'ora.

- Dal momento che è presente una connessione permanente a Sunny Portal tramite Internet, si dovrebbe evitare l'uso di tariffe a tempo. Esse possono infatti determinare costi elevati. SMA Solar Technology AG raccomanda l'utilizzo di una tariffa flat per Internet.

i VoIP necessario per l'uso del sistema UMTS

L'utilizzo del sistema UMTS richiede l'impiego della funzione Webconnect VoIP (Voice over IP).

- Accertarsi che il provider UMTS fornisca il servizio "VoIP".

2.4 Prodotti supportati

Inverter SMA

Il modulo dati Speedwire/Webconnect può essere installato esclusivamente sui seguenti inverter SMA, a partire dalla versione firmware indicata di seguito:

Inverter SMA*	A partire dalla versione firmware dell'inverter
SB 2500TLST-21 SB 3000TLST-21 SB 3000TL-21 SB 3600TL-21 SB 4000TL-21 SB 5000TL-21 SB 6000TL-21 STP 8000TL-10 STP 10000TL-10 STP 12000TL-10 STP 15000TL-10 STP 17000TL-10 STP 15000TLEE-10 STP 15000TLHE-10	2.53**
STP 20000TL-30 STP 25000TL-30	Tutte
STP 20000TLEE-10 STP 20000TLHE-10	2.53**

* Informazioni su quali di questi inverter SMA con modulo dati Speedwire/Webconnect supportano l'interfaccia Modbus del modulo dati Speedwire/Webconnect sono riportate nella scheda tecnica "SMA_Modbus-DB-en.xlsx" sul sito www.SMA-Solar.com.

** Se il firmware dell'inverter è precedente alla versione 2.53, è necessario eseguire un aggiornamento del firmware alla versione 2.53 o superiore. Per informazioni sull'esecuzione di un aggiornamento del firmware, consultare la descrizione tecnica "Update del firmware con scheda SD" sul sito www.SMA-Solar.com.

Altri prodotti SMA

Il modulo dati Speedwire/Webconnect può essere configurato mediante i seguenti prodotti di comunicazione:

- SMA Cluster Controller a partire dalla versione firmware 1.0
- Sunny Explorer a partire dalla versione software 1.06
- SMA Connection Assist a partire dalla versione software 1.00.8.R

Sunny Explorer e SMA Connection Assist sono disponibili gratuitamente sul sito www.SMA-Solar.com.

3 Contenuto della fornitura

Controllare che il contenuto della fornitura sia completo e non presenti danni visibili all'esterno. In caso di contenuto della fornitura incompleto o danneggiato rivolgersi al proprio rivenditore.

Opzione modulo dati Speedwire/Webconnect premontato sull'inverter

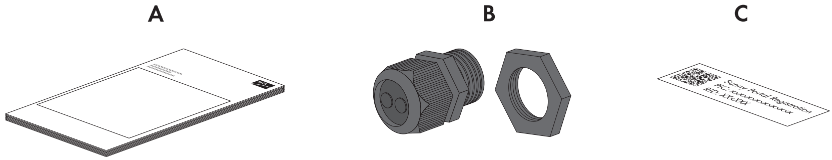


Figura 1: Componenti dell'opzione "Modulo dati Speedwire/Webconnect premontato sull'inverter"

Posizione	Numero	Denominazione
A	1	Istruzioni per l'installazione
B	1	Pressacavo M32 con tappo di tenuta, isolatore passante a due fori e controdado
C	1	Adesivo con PIC (Product Identification Code, chiave di identificazione per la registrazione su Sunny Portal) e RID (Registration Identifier, chiave di registrazione per la registrazione su Sunny Portal)

Opzione modulo dati Speedwire/Webconnect come kit di modifica

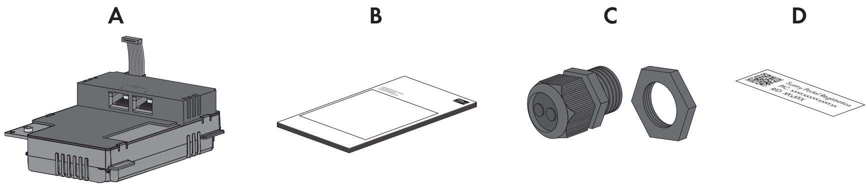


Figura 2: Componenti dell'opzione "Modulo dati Speedwire/Webconnect come kit di modifica"

Posizione	Numero	Denominazione
A	1	Modulo dati Speedwire/Webconnect (SWDM-10)
B	1	Istruzioni per l'installazione
C	1	Pressacavo M32 con tappo di tenuta, isolatore passante a due fori e controdado
D	2	Adesivo con PIC e RID per la registrazione di un piccolo impianto FV su Sunny Portal

4 Descrizione del prodotto

4.1 Modulo dati Speedwire/Webconnect

Il modulo dati Speedwire/Webconnect è un'interfaccia di comunicazione Speedwire per inverter, dotata di funzione Webconnect.

Il termine Speedwire indica una modalità di comunicazione basata sullo standard Ethernet e sul protocollo di comunicazione SMA Data2+. Ciò consente una trasmissione di dati alla velocità di 10/100 Mbit ottimizzata per inverter fra gli apparecchi Speedwire di impianti fotovoltaici. La funzione Webconnect consente la trasmissione diretta di dati fra il portale Internet Sunny Portal e gli inverter di un piccolo impianto FV senza necessità di un prodotto di comunicazione aggiuntivo, con un massimo di 4 inverter per ogni impianto su Sunny Portal. A tal fine, in ogni inverter deve essere installato un modulo dati Speedwire/Webconnect. È possibile accedere al proprio impianto su Sunny Portal mediante qualsiasi computer dotato di accesso a Internet.

Il modulo dati Speedwire/Webconnect svolge i seguenti compiti:

- Creazione di una rete Speedwire in piccoli e grandi impianti FV
- Scambio di dati con Sunny Portal:
  - Tramite router con connessione Internet in piccoli impianti FV
  - Tramite Cluster Controller in grandi impianti FV
- Scambio di dati con Sunny Explorer a partire dalla versione 1.06
- Per gli impianti fotovoltaici installati in Italia: connessione o stacco degli inverter dalla rete pubblica, così come determinazione dei limiti di frequenza da adottare tramite messaggi IEC61850-GOOSE
- L'interfaccia Modbus* del modulo dati Speedwire/Webconnect è concepita per l'utilizzo industriale e svolge le seguenti funzioni:
  - Richiamo a distanza dei valori di misurazione
  - Impostazione a distanza dei parametri
  - Trasmissione di set point per il controllo dell'impianto

Il modulo dati Speedwire/Webconnect è disponibile come kit di modifica oppure premontato nell'inverter.

* Informazioni su quali degli inverter SMA supportati (v. cap. 2.4) supportano l'interfaccia Modbus del modulo dati Speedwire/Webconnect sono riportate nella scheda tecnica "SMA_Modbus-DB-en.xlsx" sul sito www.SMA-Solar.com.

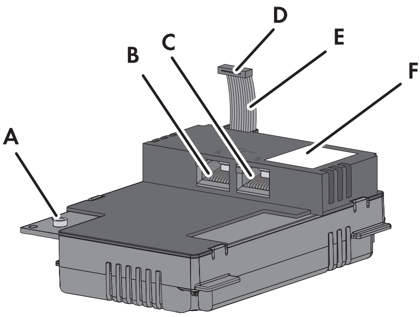


Figura 3: Struttura del modulo dati Speedwire/Webconnect

Posizione	Denominazione
A	Vite a brugola da 3
B	Presa di rete A
C	Presa di rete B
D	Spina del cavo piatto
E	Cavo piatto
F	Targhetta di identificazione

Adesivo con PIC e RID per la registrazione di un piccolo impianto FV su Sunny Portal

Per l’attivazione del modulo dati Speedwire/Webconnect di un piccolo impianto FV su Sunny Portal, sono necessari i codici PIC e RID riportati sull’adesivo fornito in dotazione. Dopo l’installazione del modulo dati Speedwire/Webconnect è necessario applicare un adesivo all’esterno dell’inverter vicino alla targhetta di identificazione. L’altro adesivo deve essere conservato in un luogo sicuro.

4.2 Topologie di rete ammesse

Le topologie di rete ammesse dipendono dagli apparecchi utilizzati e dal numero di prese di rete. Il modulo dati Speedwire/Webconnect dispone di 2 prese di rete. Per ulteriori informazioni relative alle topologie di rete consultare l’informazione tecnica “Bus di campo SMA Speedwire”.

4.3 Targhetta di identificazione

La targhetta identifica il prodotto in modo univoco La targhetta si trova in alto a destra sul lato anteriore del prodotto. Sulla targhetta di identificazione è possibile reperire i seguenti dati:

- Tipo di apparecchio (Type)
- Numero di serie (Serial No.)
- Versione hardware (Version)
- PIC
- RID
- Indirizzo MAC (MAC-Address)

Le indicazioni sulla targhetta di identificazione sono necessarie per un utilizzo sicuro dell’inverter, oltre a fornire una migliore base di comunicazione con il Servizio di assistenza tecnica SMA.

Simboli sulla targhetta d´identificazione

Simbolo	Denominazione	Spiegazione
CE	Marcatura CE	Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive UE in vigore.
N23114	C-Tick	Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive australiane in materia di CEM.
	Codice DataMatrix	Codice bidimensionale per i dati caratteristici dell’apparecchio

4.4 Pressacavo

Il pressacavo fissa il cavo di rete sull’involucro dell’inverter. In questo modo il pressacavo protegge l’interno dell’inverter dall’infiltrazione di polvere e umidità.

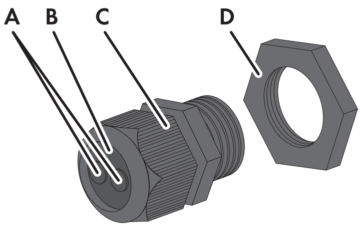


Figura 4: Struttura del pressacavo

Posizione	Denominazione
A	Tappo cieco
B	Guarnizione
C	Dado girello
D	Controdado

5 Collegamento

5.1 Posizione di montaggio e percorso dei cavi

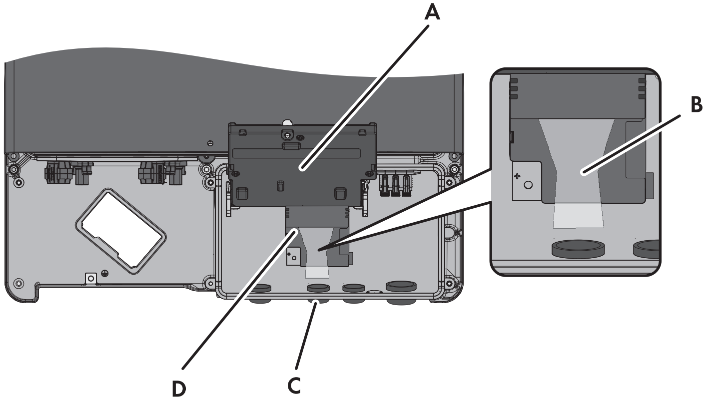


Figura 5: Posizione di montaggio e percorso dei cavi nell´inverter con coperchio inferiore dell´involucro aperto e display sollevato

Posizione	Denominazione
A	Display sollevato
B	Percorso cavi verso le prese di rete
C	Apertura sull'involucro dell'inverter con tappo cieco
D	Punto di montaggio del modulo dati Speedwire/Webconnect nell'inverter

5.2 Requisiti dei cavi e note sulla posa

La lunghezza e la qualità dei cavi influiscono sulla qualità del segnale Speedwire. Rispettare i seguenti requisiti dei cavi e le note sulla posa.

Anomalia della trasmissione dati dovuta a cavo elettrico non schermato

Durante il funzionamento, i cavi elettrici non schermati producono un campo elettromagnetico che può disturbare la trasmissione dei dati lungo i cavi di rete.

- Durante la posa dei cavi di rete, rispettare le seguenti distanze minime dai cavi elettrici non schermati:
  - In caso di posa senza distanziatore: almeno 200 mm
  - In caso di posa con distanziatore di alluminio: almeno 100 mm
  - In caso di posa con distanziatore di acciaio: almeno 50 mm

Requisiti del cavo:

- ☐ Resistenza ai raggi UV in caso di posa all’esterno
- ☐ Numero di coppie di conduttori e sezione degli stessi: almeno 2 x 2 x 0,22 mm^2 o 2 x 2 AWG 24
- ☐ Diametro esterno del cavo: il diametro esterno massimo del cavo dipende dalla lunghezza del pressacavo fornito in dotazione.
- ☐ Categoria cavi: Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a, Cat7
- ☐ Schermatura: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP, S/FTP
- ☐ Tipo di connettore: RJ45 Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a
- ☐ Lunghezza dei cavi fra 2 utenti di rete: max 50 m con cavo patch, max 100 m con cavo rigido

SMA Solar Technology AG raccomanda i seguenti tipi di cavi:

- Ambiente esterno: COMCAB-OUTxxx*
- Ambiente interno: COMCAB-INxxx*

I cavi sono disponibili nelle lunghezze xxx = 100 m, 200 m, 500 m e 1 000 m.

5.3 Montaggio del modulo dati Speedwire/Webconnect

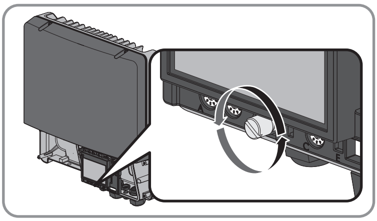
1. **⚠ PERICOLO**

   Pericolo di morte per folgorazione all’apertura dell’inverter

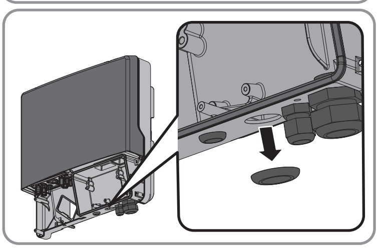
   Sui componenti dell’inverter sotto tensione sono presenti tensioni elevate. Il contatto con componenti sotto tensione causa lesioni gravi o mortali.

   - Sconnettere l’inverter sul lato CA e CC e aprirlo (v. le istruzioni per l’installazione dell’inverter). Rispettare il tempo di scarica dei condensatori.

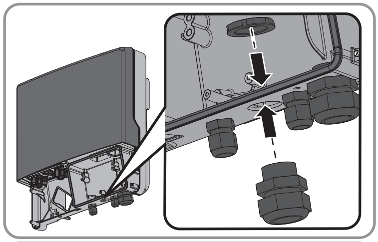
2. Svitare la vite del display in modo da poterlo sollevare.



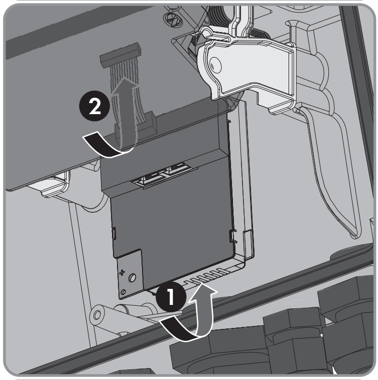
3. Sollevare il display finché non scatta in posizione.
4. Rimuovere il tappo cieco premontato estraendolo dalla seconda apertura da sinistra sull’involucro dell’inverter e conservarlo per una successiva messa fuori servizio.



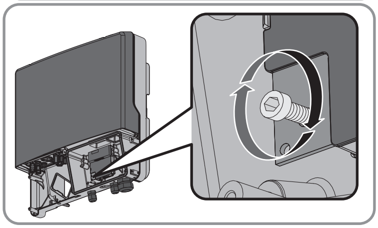
5. Applicare il pressacavo con controdado sull’apertura nell’involucro.



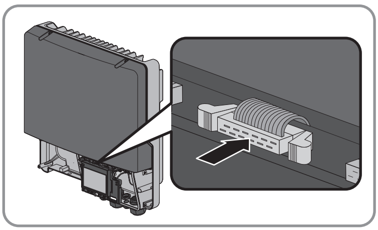
6. Inserire il modulo dati Speedwire/Webconnect e spingere verso l’alto il cavo piatto sul retro del display. Il nasello sul lato superiore del modulo dati Speedwire/Webconnect deve combaciare con il foro nel supporto in plastica all’interno dell’inverter.



7. Serrare manualmente il modulo dati Speedwire/ Webconnect tramite una vite a brugola da 3 (coppia: 1,5 Nm).



8. Abbassare il display.
9. Inserire la spina del cavo piatto nella presa centrale.



10. Applicare un adesivo con i dati per la registrazione su Sunny Portal (PIC e RID) all’esterno dell’inverter in prossimità della targhetta di identificazione.
11. Se non si desidera procedere direttamente al collegamento del modulo dati Speedwire/ Webconnect, chiudere l’inverter (v. le istruzioni per l’installazione dell’inverter).

5.4 Collegamento del modulo dati Speedwire/Webconnect

A seconda della topologia di impianto desiderata, è necessario collegare 1 o 2 cavi al modulo dati Speedwire/Webconnect.

Presupposto:

☐ I cavi di rete devono essere predisposti in base alla topologia dell'impianto e ai requisiti dei cavi (v. cap. 5.2, pag. 15).

Altro materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):

☐ Cavo di rete (v. cap. 5.2 "Requisiti dei cavi e note sulla posa", pag. 15)

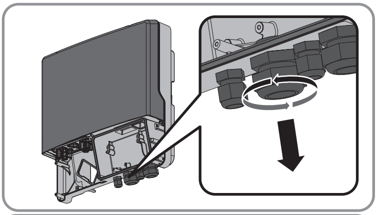
Procedura:

1. **⚠ PERICOLO**

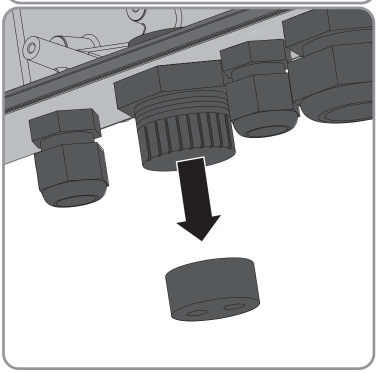
   Pericolo di morte per folgorazione all'apertura dell'inverter

   Sui componenti dell'inverter sotto tensione sono presenti tensioni elevate. Il contatto con componenti sotto tensione causa lesioni gravi o mortali.

   - Se l'inverter non è ancora aperto, sconnettere l'inverter sul lato CA e CC e aprirlo (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter). Rispettare il tempo di scarica dei condensatori.
2. Sollevare il display finché non scatta in posizione.
3. Svitare il dado girello del pressacavo sull'inverter.

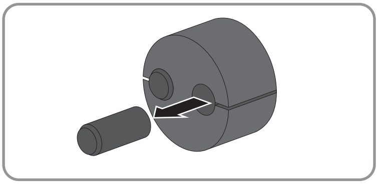


4. Spingere fuori la guarnizione del pressacavo dall'interno.

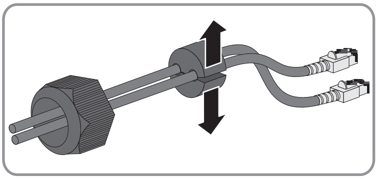


5. Introdurre i cavi di rete nell'inverter dall'esterno attraverso il dado a risvolto allentato e il pressacavo.

6. Rimuovere un tappo cieco dalla guarnizione per ogni cavo di rete, conservandolo per una successiva messa fuori servizio.



7. Far passare i cavi di rete attraverso il dado girello e infilarli nella guarnizione. Condurre i connettori dei cavi di rete verso le apposite prese all'interno dell'inverter.



8. Spingere la guarnizione nel pressacavo. Accertarsi che i passanti inutilizzati siano chiusi con tappi ciechi.
9. Serrare manualmente il dado a risvolto del pressacavo.
10. Inserire i cavi di rete nelle prese di rete. L'ordine in questo caso è indifferente.
11. Serrare manualmente il dado girello del pressacavo. In questo modo i cavi di rete vengono fissati.
12. Abbassare il display e serrare manualmente la relativa vite.
13. Chiudere l'inverter (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter).
14. In un piccolo impianto FV, collegare direttamente al router almeno 1 inverter mediante cavo di rete in base alla topologia adottata.
15. In un grande impianto FV dotato di Cluster Controller, collegare quest'ultimo alla rete Speedwire in base alla topologia di rete desiderata (v. le istruzioni per l'installazione di Cluster Controller).

6 Messa in servizio

6.1 Messa in servizio di un grande impianto FV dotato di Cluster Controller

Presupposti:

- ☐ I moduli dati Speedwire/Webconnect devono essere montati sugli inverter (v. cap. 5.3, pag. 16).
- ☐ I moduli dati Speedwire/Webconnect devono essere collegati (v. cap. 5.4, pag. 18).
- ☐ Cluster Controller deve essere collegato alla rete Speedwire in base alla topologia di rete desiderata (v. le istruzioni per l'installazione di Cluster Controller).

Procedura:

1. Mettere in servizio tutti gli inverter (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter).
2. Per il funzionamento ottimale dei grandi impianti FV dotati di Cluster Controller, disattivare la funzione Webconnect degli inverter con modulo dati Speedwire/Webconnect integrato (v. le istruzioni per l'uso di Cluster Controller). In un grande impianto FV dotati di Cluster Controller, la comunicazione con Sunny Portal avviene tramite il Cluster Controller stesso.

6.2 Messa in servizio di un piccolo impianto FV

Presupposti:

- ☐ I moduli dati Speedwire/Webconnect devono essere montati sugli inverter (v. cap. 5.3, pag. 16).
- ☐ Il modulo dati Speedwire/Webconnect deve essere collegato (v. cap. 5.4, pag. 18).
- ☐ Sulla rete locale dell'impianto deve trovarsi un router dotato di accesso a Internet.
- ☐ Al router deve essere collegato almeno 1 inverter.
- ☐ Se gli indirizzi IP devono essere assegnati in maniera dinamica sulla rete locale, sul router deve essere attivato il protocollo DHCP (v. le istruzioni del router). Se non si desidera ricorrere al protocollo DHCP o se il proprio router non supporta quest'ultimo, utilizzare a scelta SMA Connection Assist o Sunny Explorer per integrare gli inverter con modulo dati Speedwire/ Webconnect nella propria rete (v. cap. 2.4 "Prodotti supportati", pag. 10).

Procedura:

1. Mettere in servizio tutti gli inverter (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter).
2. Per configurare gli impianti montati in Italia per la ricezione dei segnali di comando del gestore di rete tramite il modulo dati Speedwire/Webconnect, procedere come segue:
   - Collegarsi con Sunny Explorer (v. cap. 6.3.2, pag. 22).
   - Inserire il codice SMA Grid Guard personale in Sunny Explorer (v. la guida di Sunny Explorer).

- In Sunny Explorer impostare i seguenti parametri (per l'impostazione dei parametri di un apparecchio, v. la guida di Sunny Explorer):

Comunicazione esterna > Configurazione IEC 61850			
Parametro	**Valore/Range**	**Risoluzione**	**Default**
ID applicat.	0 ... 16384	1	16384
Indirizzo Goose-Mac	01:0C:CD:01:00:00 ... 01:0C:CD:01:02:00	1	01:0C:CD:01:00:00

- Nel campo **ID applicat.** impostare l'ID dell'applicazione del gateway del gestore di rete. Il valore viene comunicato dal proprio gestore di rete. È possibile inserire un valore compreso fra **0** e **16384**. Il valore **16384** significa "disattivato".
- Nel campo **Indirizzo Goose-Mac** inserire l'indirizzo MAC del gateway del gestore di rete dal quale il modulo dati Speedwire/Webconnect deve ricevere i comandi. Il valore viene comunicato dal proprio gestore di rete.

☑ La ricezione di segnali di comando da parte del gestore di rete è attivata.

6.3 Gestione di un piccolo impianto FV tramite Sunny Explorer

6.3.1 Funzioni e impostazione dei parametri in Sunny Explorer

In Sunny Explorer sono disponibili le seguenti funzioni per la gestione dell'impianto:

- Panoramica sullo stato dell'impianto
- Rappresentazione grafica dei principali dati dell'impianto, dell'apparecchio e dei relativi valori energetici
- Parametrizzazione di singoli apparecchi o di un'intera classe
- Facilità di diagnosi grazie alla visualizzazione di errori ed eventi
- Esportazione di valori energetici ed eventi degli inverter in formato CSV
- Aggiornamento degli apparecchi

In Sunny Explorer è possibile modificare i seguenti parametri:

- Nome apparecchio dell'inverter
- Configurazione automatica IP On/Off
- DNS-IP, gateway IP, indirizzo IP, subnet mask
- Funzione Webconnect On/Off

6.3.2 Creazione di un piccolo impianto FV in Sunny Explorer

Presupposti:

☐ L'impianto deve essere stato messo in servizio (v. cap. 6.2, pag. 20).

☐ Sul computer deve essere installato Sunny Explorer (v. cap. 2.4 "Prodotti supportati", pag. 10).

Procedura:

1. Collegare il computer al router dell'impianto tramite un cavo di rete.
2. Se per la configurazione statica della rete è stato utilizzato SMA Connection Assist, accertarsi che quest'ultimo sia stato chiuso.
3. Avviare Sunny Explorer e creare un impianto Speedwire in Sunny Explorer corrispondente al piccolo impianto FV (v. la guida di Sunny Explorer).

6.4 Configurazione della funzione Modbus

Per accedere agli inverter SMA con interfaccia Modbus, è necessario verificare che il collegamento Modbus degli apparecchi sia configurato correttamente. A tale scopo impostare la stessa porta per la comunicazione Modbus sugli apparecchi dotati di Modbus. Di fabbrica la funzione Modbus nel modulo dati Speedwire/Webconnect è disattivata e per i server Modbus TCP e UDP è impostata la porta 502. Informazioni sull'utilizzo dell'interfaccia Modbus sono riportate nella descrizione tecnica "Interfaccia SMA Modbus®" e nella descrizione tecnica "Interfaccia SunSpec® Modbus®" sul sito www.SMA-Solar.com.

Informazioni su quali degli inverter SMA supportati (v. cap. 2.4) supportano a loro volta l'interfaccia Modbus del modulo dati Speedwire/Webconnect sono riportate nella scheda tecnica "SMA_Modbus-DB-en.xlsx" sul sito www.SMA-Solar.com.

Procedura:

- Se necessario adattare le porte preimpostate nel modulo dati Speedwire/Webconnect per la comunicazione Modbus (v. la descrizione tecnica "Interfaccia SMA Modbus®" e la descrizione tecnica "Interfaccia SunSpec® Modbus®" sul sito www.SMA-Solar.com).

6.5 Registrazione dell'impianto su Sunny Portal

6.5.1 Registrazione su Sunny Portal di un grande impianto FV dotato di Cluster Controller

Presupposti:

- ☐ Il grande impianto FV dotato di Cluster Controller deve essere stato messo in servizio (v. cap. 6.1, pag. 20).
- ☐ Il computer deve essere connesso a Internet.
- ☐ Cluster Controller deve essere collegato a un router con accesso a Internet (v. le istruzioni per l'installazione di Cluster Controller).
- ☐ Nel browser deve essere attivato JavaScript.

Procedura:

- Per grandi impianti FV dotati di Cluster Controller, procedere alla registrazione su Sunny Portal mediante l'interfaccia utente di Cluster Controller (v. le istruzioni per l'uso di Cluster Controller).

6.5.2 Registrazione di un piccolo impianto FV su Sunny Portal

Presupposti:

- ☐ Il piccolo impianto FV deve essere stato messo in servizio (v. cap. 6.2, pag. 20).
- ☐ Si deve disporre di PIC e RID del modulo dati Speedwire/Webconnect.
- ☐ Il computer deve essere connesso a Internet.
- ☐ Nel browser deve essere attivato JavaScript.
- ☐ Sul router è necessario aprire tutte le porte UDP > 1 024 per i collegamenti in uscita. Se sul router è installato un firewall, è eventualmente necessario modificare le regole del firewall.
- ☐ I collegamenti in uscita dal router devono essere possibili verso tutte le destinazioni in Internet (IP di destinazione, porta di destinazione). Se sul router è installato un firewall, è eventualmente necessario modificare le regole del firewall.
- ☐ Sul router con NAT (Network Address Translation) non possono essere registrati port forwarding. In questo modo si evitano possibili problemi di comunicazione.
- ☐ Sul router non possono essere installati un filtro o una manipolazione per pacchetti SIP.

Numero massimo di apparecchi consentito per un piccolo impianto FV su Sunny Portal

Per ciascun piccolo impianto FV, su Sunny Portal sono consentiti al massimo 4 inverter dotati di modulo Speedwire/Webconnect integrato.

Un piccolo impianto FV con modulo dati Speedwire/Webconnect non è combinabile con altri impianti.

Se su Sunny Portal si possiede già un impianto dotato di un diverso prodotto di comunicazione (come ad es. Sunny WebBox), è necessario creare comunque un piccolo impianto FV separato con modulo dati Speedwire/Webconnect. Il modulo dati Speedwire/Webconnect e altri prodotti di comunicazione non possono essere riuniti all'interno di uno stesso impianto su Sunny Portal. Sunny Portal gestisce l'impianto esistente e il nuovo piccolo impianto FV con modulo dati Speedwire/Webconnect in maniera indipendente l'uno dall'altro.

- Creare un nuovo piccolo impianto FV dotato di modulo dati Speedwire/Webconnect.

Sostituzione del modulo dati Speedwire/Webconnect nell'inverter

In caso di sostituzione del modulo dati Speedwire/Webconnect sull'inverter, cambiano i codici PIC e RID dello stesso. Per questo motivo è necessario sostituire l'inverter su Sunny Portal anche tramite la procedura guidata di setup (v. le istruzioni per l'uso di Sunny Portal). A tale scopo è necessario immettere nella procedura guidata di setup i codici PIC e RID del nuovo modulo dati Speedwire/Webconnect.

Avvio della procedura guidata di setup su Sunny Portal

La procedura guidata di setup fornisce una guida passo passo attraverso la registrazione dell'utente e dell'impianto su Sunny Portal.

Procedura:

1. Accedere al sito **www.SunnyPortal.com**.
2. Selezionare [**Procedura guidata di setup**].
   ☑ Si apre la procedura guidata di setup dell'impianto.
3. Seguire le indicazioni della procedura guidata di setup.

7 Messa fuori servizio

7.1 Smontaggio del modulo dati Speedwire/Webconnect

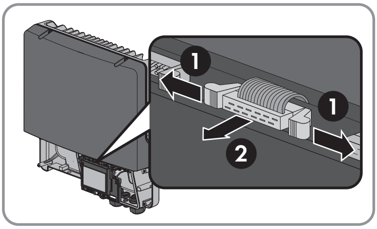
1. **⚠ PERICOLO**

   Pericolo di morte per folgorazione all’apertura dell’inverter

   Sui componenti dell’inverter sotto tensione sono presenti tensioni elevate. Il contatto con componenti sotto tensione causa lesioni gravi o mortali.

   - Sconnettere l’inverter sul lato CA e CC e aprirlo (v. le istruzioni per l’installazione dell’inverter). Rispettare il tempo di scarica dei condensatori.

2. Spingere verso l’esterno i ganci di chiusura a sinistra e destra ed estrarre il connettore del cavo piatto dalla presa centrale dell’inverter.



3. Svitare la vite del display in modo da poterlo sollevare.
4. Sollevare il display finché non scatta in posizione.
5. Allentare il dado girello del pressacavo.
6. Rimuovere i cavi di rete dal modulo dati Speedwire/Webconnect.
7. Allentare il controdado del pressacavo.
8. Rimuovere il pressacavo e i cavi di rete dall’inverter.
9. Allentare la vite a brugola da 3 del modulo dati Speedwire/Webconnect e rimuoverlo.
10. Abbassare il display e serrare a mano la relativa vite.
11. Chiudere l’apertura sull’involucro dell’inverter con l’apposito tappo cieco.
12. Chiudere l’inverter (v. le istruzioni per l’installazione dell’inverter).

7.2 Imballaggio del modulo dati Speedwire/Webconnect per la spedizione

- Imballare il modulo dati Speedwire/Webconnect per la spedizione. Utilizzare l’imballaggio originale o una confezione adatta al peso e alle dimensioni del modulo dati Speedwire/Webconnect (v. cap. 9 “Dati tecnici”, pag. 28).

7.3 Smaltimento del modulo dati Speedwire/Webconnect

- Smaltire il modulo dati Speedwire/Webconnect in conformità alle disposizioni sullo smaltimento dei rifiuti elettronici in vigore nel luogo di installazione.

8 Ricerca degli errori

Soluzioni in caso di errori Modbus

Le soluzioni in caso di errori Modbus sono riportate nella descrizione tecnica “Interfaccia SMA Modbus®” e nella descrizione tecnica “Interfaccia SunSpec® Modbus®” sul sito www.SMA-Solar.com.

Problema	Causa e soluzione
Il modulo dati Speedwire/ Webconnect non è raggiungibile.	È possibile che non sia presente alcun collegamento Speedwire. **Soluzione:** • Accertarsi che tutti i connettori dei cavi di rete siano inseriti e bloccati. • Verificare che tutti gli inverter dell’impianto siano in funzione. • Verificare che il router dell’impianto sia acceso. • Accertarsi che il connettore del cavo piatto del modulo dati Speedwire/Webconnect sia correttamente inserito nella presa centrale dell’inverter.
	È possibile che il modulo dati Speedwire/Webconnect non disponga di un indirizzo IP valido. **Soluzione:** • Verificare che sul router il protocollo DHCP sia stato attivato. **oppure** • Assegnare al modulo dati Speedwire/Webconnect un indirizzo IP statico adeguato con SMA Connection Assist o con Sunny Explorer. I software Sunny Explorer e SMA Connection Assist possono essere scaricati gratuitamente dall’area Download del sito www.SMA-Solar.com.
	È possibile che il firewall non sia impostato correttamente. **Soluzione:** • Nel firewall abilitare le porte 3478 e 9523 (v. le istruzioni del firewall).
	È possibile che le porte UDP per i collegamenti in uscita dal router non siano aperte. **Soluzione:** • Sul router aprire le porte UDP superiori a 1 024 per i collegamenti in uscita.
	È possibile che il filtro IP non sia impostato correttamente. **Soluzione:** • Adattare le impostazioni del filtro IP (v. le istruzioni del router).

Problema	Causa e soluzione
Il modulo dati Speedwire/ Webconnect non è raggiungibile.	È possibile che sul router sia installato un filtro o una manipolazione per pacchetti SIP. **Soluzione:** • Sul router disinstallare il filtro o la manipolazione per pacchetti SIP.
	È possibile che sul router con funzione NAT (Network Address Translation) sia registrato un port forwarding. **Soluzione:** • Eliminare il port forwarding dal router con funzione NAT.
	È possibile che l’inverter non riconosca il modulo dati Speedwire/ Webconnect. La versione firmware dell’inverter non è supportata (v. cap. 2.4, pag. 10). **Soluzione:** • Aggiornare il firmware dell’inverter (v. la descrizione tecnica “Update del firmware con scheda SD” sul sito www.SMA-Solar.com).

9 Dati tecnici

Generale	
Luogo di installazione	Nell’inverter
Alimentazione di tensione	Tramite l’inverter

Caratteristiche meccaniche	
Larghezza x altezza x profondità	73 mm x 88 mm x 34 mm

Comunicazione	
Interfaccia di comunicazione	Speedwire/Webconnect
Lunghezza massima dei cavi	100 m

Protocolli	
Interfaccia dati	SMA Modbus, SunSpec

Collegamenti	
Tipo di connettore	RJ45
Numero di prese RJ45	2

Condizioni ambientali di stoccaggio/trasporto	
Temperatura ambiente	− 40 °C ... +85 °C
Umidità relativa, non condensante	10% ... 100%

10 Contatti

In caso di problemi tecnici con i nostri prodotti si prega di rivolgersi al Servizio di assistenza tecnica SMA. Per poter fornire un'assistenza mirata, necessitiamo dei seguenti dati:

- Inverter:
  - Tipo di apparecchio e numero di serie (v. targhetta di identificazione)
  - Versione firmware (picchiettare 2 volte sul display dell'inverter oppure vedere Sunny Portal o Sunny Explorer)
- Modulo dati Speedwire/Webconnect:
  - Tipo di apparecchio, numero di serie e versione hardware (v. targhetta di identificazione)
  - Numero dei moduli dati Speedwire/Webconnect collegati
- Per grandi impianti FV:
  - Numero di serie e versione firmware di Cluster Controller
- Per piccoli impianti FV:
  - Nome del proprio impianto su Sunny Portal
  - PIC e RID del modulo dati Speedwire / Webconnect

Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney	Toll free for Australia:	1800 SMA AUS (1800 762 287)
		International:	+61 2 9491 4200
Belgien/ Belgique/ België	SMA Benelux BVBA/SPRL Mechelen	+32 15 286 730	
Brasil	Vide España (Espanha)		
Česko	SMA Central & Eastern Europe s.r.o. Praha	+420 235 010 417	
Chile	Ver España		
Danmark	Se Deutschland (Tyskland)		

Deutschland	SMA Solar Technology AG Niestetal	Medium Power Solutions	
		Wechselrichter: Kommunikation:	+49 561 9522-1499 +49 561 9522-2499
		SMA Online Service Center: www.SMA.de/Service	
		Hybrid Energy Solutions	
		Sunny Island:	+49 561 9522-399
		PV-Diesel Hybridsysteme:	+49 561 9522-3199
		Power Plant Solutions	
		Sunny Central:	+49 561 9522-299
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona	Llamada gratuita en España:	900 14 22 22
		Internacional:	+34 902 14 24 24
France	SMA France S.A.S. Lyon	Medium Power Solutions	
		Onduleurs : Communication :	+33 472 09 04 40 +33 472 09 04 41
		Hybrid Energy Solutions	
		Sunny Island :	+33 472 09 04 42
		Power Plant Solutions	
		Sunny Central :	+33 472 09 04 43
India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai	+91 22 61713888	
Italia	SMA Italia S.r.l. Milano	+39 02 8934-7299	
Κύπρος/ Kıbrıs	Βλέπε Ελλάδα/ Bkz. Ελλάδα (Yunanistan)		
Luxemburg/ Luxembourg	Siehe Belgien Voir Belgique		
Magyarország	lásd Česko (Csehország)		
Nederland	zie Belgien (België)		
Österreich	Siehe Deutschland		
Perú	Ver España		
Polska	Patrz Česko (Czechy)		

Portugal	SMA Solar Technology Portugal, Unipessoal Lda	Isento de taxas em Portugal:	800 20 89 87
	Lisboa	Internacional:	+351 2 12 37 78 60
România	Vezi Česko (Cehia)		
Schweiz	Siehe Deutschland		
Slovensko	pozri Česko (Česká republika)		
South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd.	08600 SUNNY (08600 78669)	
	Centurion (Pretoria)	International:	+27 (12) 643 1785
United Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes	+44 1908 304899	
Ελλάδα	SMA Hellas AE	801 222 9 222	
	Αθήνα	International:	+30 212 222 9 222
България	Вижте Ελλάδα (Гърция)		
ไทย	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. กรุงเทพฯ	+66 2 670 6999	
대한민국	SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울	+82 2 508-8599	
الإمارات العربية المتحدة	SMA Middle East LLC أبو ظبي	+971 2 234-6177	
Other countries	International SMA Service Line Niestetal	Toll free worldwide: 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)	

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com